

AIZOACEAE DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Victor Rico-Gray

Centro de Ecología, UNAM, A.P. 70-275, 04510 México, D.F. MÉXICO

RESUMEN

Se presenta la descripción de la familia Aizoaceae para la Península de Yucatán, México (Estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo). Se describe taxonómicamente a *Sesuvium portulacastrum* y a *Trianthema portulacastrum*; se presentan datos de su distribución y ejemplares examinados.

ABSTRACT

A description of Aizoaceae from the Yucatán Península of México (states of Yucatán, Campeche and Quintana Roo) is presented. Taxonomic descriptions of *Sesuvium portulacastrum* and *Trianthema portulacastrum*, along with data about their distribution and a list of specimens examined are presented.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS): Aizoaceae, *Sesuvium portulacastrum*, *Trianthema portulacastrum*, Yucatán, Campeche, Quintana Roo, México.

INTRODUCCIÓN

Los miembros familia Aizoaceae Rudolphi se caracterizan por ser hierbas o subarborescentes anuales o perennes; con hojas suculentas; flores solitarias, actinomorfas y hermafroditas, tépalos y estambres mas o menos numerosos, ovario superior a inferior, plurilocular, ocasionalmente unilocular, número de estilos igual al de lóculos en el ovario, pocos a numerosos óvulos en cada lóculo o solitarios y el fruto capsular, locular o circuncísil con semillas pequeñas y numerosas (Rico-Gray 1979; Rzedowski 1979).

Se considera que esta familia tuvo su origen y diferenciación en el oeste del antiguo continente de Gondwana, entre los periodos Paleoceno y Eoceno (Raven & Axelrod 1974). Es una familia básicamente africana, pero se le encuentra bien representada en el Mediterráneo, en Australia y en las regiones secas de los trópicos y subtropicos de ambos hemisferios.

La familia Aizoaceae presenta alrededor de 11 géneros, dependiendo de los límites que se adopten, y aproximadamente 2,500 especies (Lundell & Lundell 1983; Standley & Steyermark 1946). En Norteamérica se encuentran cinco géneros, dos de los cuales crecen silvestres en la Península de Yucatán (Sosa, *et al.* 1985; Standley 1930).

En México tenemos la presencia del género *Mesembryanthemum* (*M. crystallinum* L., *M. blandum* Haworth, *M. chilense* Mol., *M. cordifolium* L., *M. nodiflorum* L.), originario del sur de Africa. Algunas especies de este género se utilizan como plantas de ornato, como es el caso de *M. cordiflorum* y *M. crystallinum*, conocidos en diferentes lugares como "siempre viva." Estas especies se caracterizan por presentar el cáliz pentalobulado y numerosos pétalos de color rosa-rojo muy intenso y hojas ovadas o cordeadas; las flores son un poco mayores que en las especies de los géneros silvestres.

CLAVE PARA GÉNEROS DE AIZOACEAE DE YUCATÁN

Clave para géneros de la Familia Aizoaceae presentes en la Península de Yucatán:

1. Ovario con 3-5 lóculos; semillas numerosas; estambres 5-numerosos; hojas de un mismo par mas o menos del mismo tamaño, linear lanceoladas, exestipuladas *Sesuvium*
- 1' Ovario con 1 ó 2 lóculos; semillas pocas; estambres 5-10; hojas de un mismo par de diferente tamaño, elíptico-lanceoladas, las estípulas escarposas *Trianthema*

SESUVIUM L., *Syst. Nat.*, ed. 10. 1058. 1759.

Plantas postradas o ascendentes, suculentas, glabras; varios tallos alternos originados de una corta raíz típica, por lo general de color rosa-morados. Hojas opuestas, las del mismo par mas o menos de igual tamaño, la lámina cilíndrica a mas o menos plana, el margen entero, exestipuladas; peciolo dilatado. Flores axilares, sesiles a pediceladas, los cinco tépalos unidos en la base; estambres 5, libres y con inserción alterna a los tépalos o numerosos insertos en forma continua en el tubo floral, mas pequeños que los tépalos, el filamento filiforme o subulado, las anteras pequeñas, comunmente amarillento-rojizas; estilos 2-5, lineares, erectos, el estigma longitudinal, papiloso; ovario semiífero, 2-5 lóculos, los óvulos numerosos, anacampilotropos, la placentación axilar. Cápsula membranosa, envuelta por el perianto, circuncísil cerca del centro; semillas numerosas, pequeñas, lustrosas y oscuras.

Género con cerca de ocho especies distribuidas en los trópicos y subtropicos de ambos hemisferios (Bogle 1970; Correll & Correll 1972; Lot-Helgueras & Rico-Gray 1978). En la Península de Yucatán se presenta una especie (Sosa, *et al.* 1985).

Sesuvium portulacastrum L., *Syst. Nat.*, ed. 10. 1053. 1759.

Portulaca portulacastrum L., *Sp. Pl.* 446. 1753.

Sesuvium revolutifolium Ortega, *Hort. Matr.*, Dec. 19. 1797.

Sesuvium ortegae Spreng., *Nachr. Bot. Gart. Halle* 1:36. 1801.

Sesuvium pedunculatum Pers., *Syn. Pl.* 2:39. 1806.

Sesuvium sessile Pers., *Syn. Pl.* 2:39. 1806.

Sesuvium sessiliflorum Domb. ex Rohrb., en Martius *Fl. Bras.* 14, 2:310. 1872.

Halimus portulacastrum O. Kuntze, *Rev. Gen.* 1:263. 1891.

Nombre común: Ts'a'ay kaan, ts'in kaan, xaw tsikin, xukul, pico real, verdolaga xukul, verdolaga de costa, verdolaga de la playa.

Hierba perenne; tallo rastrero o erecto, muy ramificado, hasta 2 m de diámetro, de color verde-morado, liso, glabro. Hojas oblongas a oblongo-lanceoladas, suculentas, 0.7-5 cm de largo y 0.2-0.6 cm de ancho, lisas, el margen entero, el ápice agudo-obtuso, sin nervación aparente, pecioladas. Flor pedicelada, el pedicelo de 0.6-1.5 cm de largo, la simetría radial; perianto pentalobulado, los tépalos ovado-lanceolados a lanceolados, persistentes, la superficie interna de color rosa-morada, ca 0.4-0.8 cm de largo y 0.2-0.3 cm de ancho; estambres numerosos, insertos en el tubo floral, perigíneos, libres o subunidos, las anteras oblongo-elípticas, alrededor de 0.1 cm de largo, el filamento de 0.3 cm de largo; ovario 3 ó 4 carpelar, trilocular, ovoide-globoso, los óvulos numerosos, la placentación axilar; estilos 3 ó 4, ca 0.2 cm de largo, el estigma longitudinal, papiloso. Fruto capsular, cónico, verde a moreno claro, 0.9-1.1 cm de largo y 0.5-0.6 cm de ancho; semillas ca 50, lenticular-reniformes, 1.2-1.5 mm de diámetro, el arilo membranoso, negras, lisas, lustrosas, el endospermo suave, albuminoso, el embrión anular, los cotiledones oblongos, carnosos.

Sesuvium portulacastrum se distribuye desde los Estados Unidos hasta Sudamérica a lo largo de las costas de los Océanos Atlántico y Pacífico. En México a lo largo de ambas costas e islas cercanas y en algunos lugares del interior (zonas secas o salinas). En la Península de Yucatán se distribuye a lo largo de toda la costa, siempre al nivel del mar, en manglares y vegetación de duna costera. Florece de febrero a noviembre, siendo mas intensa en el verano. La apariencia de esta especie es muy variable, dependiendo del medio donde se la encuentre. Generalmente se presenta mejor desarrollada en las dunas, los individuos en los manglares ocupan zonas extensas pero son pequeños en sus estructuras, v.g., largo de hojas, ancho del tallo. El verano es la época del año donde se presenta el máximo desarrollo de esta especie.

Ejemplares examinados.

Yucatán: Telchac Puerto, *Calzada, et al.* 6603 (XAL); Isla Blanca de Arrecife Alacranes, *Chan* 830 (XAL); entrada al puerto de Sisal, *Chan* 2837 (XAL); Río Lagartos junto al ojo de agua, *Chan y Puch* 1544 (XAL); 15 km de Celestún camino a Sisal, *Espejel* 47 (XAL); Isla Pérez en Arrecife Alacranes, *Flores y Ucan* 9231 (XAL); Isla Larga de Arrecife Alacranes, *Flores y Ucan* 9249 (XAL); Isla Muertos en Arrecife Alacranes, *Narvaez, et al.* 755 (XAL); Celestún, *Palma y Allkin* 281 (XAL); 6 km al W de Sisal, *Puch y Espejel* 582 (XAL); Río Lagartos a orilla del ojo de agua, *Puch y Chan* 808 (XAL); 800 m al S de Celestún orilla del estero, *Rico-Gray* 63 (XAL); 4 km al S de Sisal, *Rico-Gray* 76 (XAL); 1 km al S de Chelem, *Rico-Gray* 83 (XAL); 1.5 km al E de Dzilam de Bravo, *Rico-Gray* 92 (XAL); Río Lagartos, *Rico-Gray* 108 (XAL); Sisal, *Rico-Gray* 354 (XAL).

Campeche: entre Villa Madero y Seybaplaya, *Calzada, et al.* 6782; km 4 carr. Campeche-Champotón, *Chan y Burgos* 673 (XAL); Isla Centro de Arrecife Cayo Arcas, *Flores y Ucan* 9181 (XAL); camino a El Zapote cerca de Champotón, *Puch* 47; camino a El Zapote cerca de Champotón, *Rico-Gray* 139 (XAL); Isla Arena, *Rico-Gray* 225 (XAL); Isla del Centro de Cayo Arcas, *Zamudio* 100 (CSAT,XAL).

Quintana Roo: lado SE de Isla Mujeres, *Chan, et al.* 1568 (XAL); lado SE de Isla Contoy, *Chan, et al.* 1626 (XAL); lado N de Isla Holbox, *Chan, et al.* 1644 (XAL); parte S Isla Cozumel, *Chan, et al.* 1763 (XAL); Isla Mujeres, *Flores y Ucan* 8376 (XAL); Isla Contoy, *Flores y Ucan* 8845, 8861 (XAL); Isla Holbox en Cabo Catoche, *Flores, et al.* 9371 (XAL); parte E de Isla Mujeres, *Flores, et al.* 9271 (XAL); parte W de Isla Contoy, *Flores, et al.* 9334; islote norte de Cayo Culebras, *Flores, et al.* 9522 (XAL); playa Ojo de Agua en Pto. Morelos, *Moreno* 621 (MEXU); playa de Pta. Brava 4 km al S de Pto. Morelos, *Moreno* 844 (MEXU); Cayo Centro de Banco Chinchorro, *Narvaez y Ucan* 891 (XAL); Cayo Norte de Banco Chinchorro, *Narvaez y Ucan* 906 (XAL); lado W de Isla Mujeres, *Puch, et al.* 840 (XAL); lado E de Isla Contoy, *Puch, et al.* 903 (XAL); 4 km al W de Cabo Catoche, *Puch, et al.* 938 (XAL); Vigia Chico, *Rico-Gray* 134 (XAL); entre Pto. Juárez y Punta Sam, *Rico-Gray y Chan* 399 (XAL); parte N de Isla Holbox, *Rico-Gray* 175 (XAL); Playa Maya al S de Isla Cozumel, *Rico-Gray* 251 (XAL).

TRIANTHEMA L., *Sp. Pl.* 1:223. 1753.

Hierbas suculentas, erectas o postradas, ramificadas. Hojas opuestas, las del mismo par de distinto tamaño (una más grande que la otra), pecioladas, la base del peciolo envolvente. Flores pequeñas, sésiles, generalmente solitarias en las axilas de las hojas; perianto pentalobulado, cóncavo, la superficie interior de color rosa muy tenue; estambres 5-10, perigíneos, alternos a los sépalos cuando igual en número; ovario semi-ínfero, 1-2 lóculos, pocos óvulos; estilos 1-2. Fruto capsular, membranoso o coriáceo, con apéndices alados prominentes en

el ápice, carnosos, circuncísil longitudinalmente; semillas reniformes, el embrión anular, los cotiledones oblongos.

Se presentan alrededor de 15 especies en los trópicos o en regiones cálidas de ambos hemisferios (Nevling 1961). Sólo una especie se presenta en Norteamérica (Correll & Johnston 1970).

Trianthema portulacastrum L., *Sp. Pl.* 223. 1753.

Trianthema monugyna L., *Gen. Pl.* 105. 1754.

Trianthema monogynum L., *Mant.* 69. 1767. *Portulacastrum monogynum* (L.) Medic., *Phil. Bot.* 1:99. 1789.

Trianthema procumbens Mill., *Gard. Dict.*, ed. 8. No. I. 1768.

Trianthema flexuosa Schum. & Thorn., *Beskr. Guian. Pl.* 221. 1828.

Nombre común. Verdolaga.

Hierbas anuales, rastreras o erectas, formando carpetas hasta de 1 m; tallos muy ramificados, los jóvenes pubescentes. Hojas obovadas o suborbicular-elípticas, succulentas, 0.7-2.8 cm de largo y 0.3-1.3 cm de ancho, lisas, el margen entero, el ápice agudo a obtuso, la base cuneada rodeando al tallo, sólo la nervadura central aparente, ocasionalmente el borde de la hoja de color morado; peciolo de 0.3-0.7 cm de largo. Flores axilares, solitarias, la simetría radial; perianto pentalobulado, los lóbulos ovado-lanceolados a lanceolados, la superficie interior de color rosado (muy tenue), ca 0.25 cm de largo; estambres 5-10, insertos en el orificio del tubo del perianto, perigíneos, el filamento filiforme, ca 0.15 cm de largo, glabro, las anteras ovoideas, ca 0.05 cm de largo e igual de ancho; ovario unicarpelar, turbinado, de 0.01 cm de largo e igual de diámetro, glabro, uno o dos lóculos, pocos óvulos, placentación parietal, estilo de 0.01 cm de largo. Fruto capsular, cilíndrico, verde a moreno oscuro, 0.4-0.5 cm de largo; semillas 2-5, reniformes, ca 0.2 cm de diámetro, la testa rugosa, negra-rojiza, el endospermo albuminoso, el embrión anular, los cotiledones oblongos, carnosos.

Trianthema portulacastrum se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamérica. En México, en ambas costas y en algunos lugares del interior. Es una planta muy escasa en la península, solo ha sido colectada, entre el nivel del mar y los 20 m, en tres localidades del Estado de Yucatán, en manglares y como planta secundaria en basureros y en zonas arqueológicas. Florece todo el año.

Ejemplares examinados.

Yucatán: Chichen Itza, Gaumer 743 (MO); Izamal, Lundell & Lundell 8207 (MICH); Sisal, Rico-Gray 350 (XAL).

LITERATURA CITADA

- Bogle, A.L. 1970. The genera of Molluginaceae and Aizoaceae in the South-eastern United States. *J. Arnold Arbor.* 51:431-462.
- Correll, D.S. & H.B. Correll. 1972. *Aquatic and Wetland Plants of South-western United States.* (Aizoaceae). Environmental Protection Agency. U.S. Government Printing Office. Washington, D.C. p. 870-879.
- Correll, D.S. & M.C. Johnston. 1970. Aizoaceae. in: *Manual of the Vascular Plants of Texas.* Texas Research Foundation. Renner, Texas. p. 602-605.
- Lot-Helgueras, A. & V. Rico-Gray. 1978. Nota sobre el registro de *Sesuvium maritimum* (Walt.) B.S.P. (Aizoaceae), en las costas de México. *Biotica* 3(1):25-28.
- Lundell, C.L. & A.A. Lundell. 1983. The flora of northern Yucatan and the Coba area of Quintana Roo, Mexico: collections and observations in 1938. *Wrightia* 7(3):97-228.
- Nevling, L.I., Jr. 1961. Aizoaceae. in: *Flora of Panama.* Ann. Missouri Bot. Gard. 48(1):80-85.
- Raven, P.H. & D.L. Axelrod. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 61(3):539-673.
- Rico-Gray, V. 1979. Aizoaceae. En: A. Gómez-Pompa & V. Sosa, (eds.), *Flora de Veracruz.* Fascículo 9. INIREB, Xalapa, Veracruz, México. 13 pp.
- Rzedowski, G.C. 1979. Aizoaceae. En: J. Rzedowski & G.C. Rzedowski, (eds.), *Flora Fanerógamica del Valle de México.* CECSA. México. v. 1. p. 162-163.
- Sosa, V., J.S. Flores, V. Rico-Gray, R. Lira & J.J. Ortiz. 1985. Lista Florística y Sinonimia Maya. En: V. Sosa, (ed.), *Etnoflora Yucatanense.* Fascículo 1. INIREB, Xalapa, Veracruz, México. 225 p.
- Standley, P.C. 1930. *Flora of Yucatan.* Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. III(3):157-492.
- Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1946. Aizoaceae. En: *Flora of Guatemala.* Fieldiana, Bot. 24(4):203-207.